

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis mengenai Pengaruh Perencanaan SDM Terhadap Pengembangan Karier Pegawai Balai Besar Teknologi Tepat Guna B2PTTG-LIPI Subang. Adapun variabel yang dianalisis yaitu Pengembangan Karir (Y) sebagai variabel dependen. Sedangkan yang menjadi variabel independen adalah perencanaan SDM (X) yang terdiri dari sub-sub variabel, yaitu Peramalan kebutuhan SDM (X_1), peramalan ketersediaan SDM (X_2) dan perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan SDM (X_3).

Pada penelitian ini, subjek yang dijadikan responden adalah seluruh pegawai B2PTTG-LIPI Subang.

3.2 Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Mohammad Nazir (2003:44) mengemukakan bahwa “Dengan memilih metode penelitian, maka peneliti akan mendapatkan panduan tentang urutan-urutan bagaimana penelitian dilakukan”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif. Menurut Travers (dalam H. Umar, 2009:22) mengatakan bahwa “metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang tengah berlangsung pada saat riset dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu”.

Metode penelitian verifikatif adalah penelitian yang menguji hipotesis dengan cara mengumpulkan data dari lapangan. Dalam penelitian ini, akan diuji apakah terdapat pengaruh antara perencanaan SDM yang dicirikan oleh Peramalan kebutuhan SDM (X_1), peramalan ketersediaan SDM (X_2), dan perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan SDM (X_3) terhadap pengembangan karir pegawai pada B2PTTG-LIPI Subang.

Berdasarkan jenis penelitiannya, yakni deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode *explanatory survey*. Menurut Malhotra (2005:196), “Metode survey adalah kuesioner yang terstruktur yang diberikan kepada responden yang dirancang untuk mendapatkan informasi spesifik”.

3.2.1 Desain Penelitian

Menurut H. Umar (2009:30), desain penelitian merupakan semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Desain penelitian juga dapat diartikan sebagai rencana struktur dan strategi. Sebagai rencana dan struktur, desain penelitian merupakan perencanaan penelitian, yaitu penjelasan secara rinci tentang keseluruhan rencana penelitian mulai dari perumusan masalah, tujuan, gambaran hubungan antar variabel, perumusan hipotesis sampai rancangan analisis data, yang dituangkan secara tertulis ke dalam bentuk usulan atau proposal penelitian. Sebagai strategi, desain penelitian merupakan penjelasan rinci tentang apa yang akan dilakukan peneliti dalam rangka pelaksanaan penelitian.

Berdasarkan tujuan dalam penelitian ini, maka desain penelitian yang digunakan adalah riset kausal, karena akan membuktikan hubungan sebab akibat atau hubungan mempengaruhi dan dipengaruhi dari variabel-variabel yang diteliti. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Malhotra (2005:100), bahwa “Desain kausalitas tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan bukti mengenai hubungan sebab-akibat”.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Untuk kemudahan dalam pemahaman tentang variabel-variabel yang dibahas dalam penelitian ini, maka penulis akan menjabarkannya ke dalam suatu konsep teoritis, konsep empirik dan konsep analitis dalam tabel Operasionalisasi Variabel. skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala diferensial semantik dengan nilai interval satu sampai lima.

Menurut Malhotra (2005:300),

Skala diferensial semantik adalah skala pemeringkatan tujuh poin dengan poin ujung terkait dengan label dua kutub yang mempunyai makna semantik. Kemampuan skala diferensial semantik untuk digunakan dalam segala hal menjadikannya skala pemeringkatan yang paling populer dalam riset pemasaran..

Data yang diperoleh dari skala diferensial semantik adalah data interval.

Menurut Sedarmayanti dan Hidayat (2002:100),

Penilaian dengan skala semantik bisa lebih mendalam daripada bila menggunakan skala *likert*, sebab skor dari skala semantik dianggap mempunyai tingkat pengukuran interval sehingga boleh dihitung rata-rata dan simpangan bakunya.

Operasionalisasi variabel penelitian ini diperlihatkan pada Tabel 3.1-3.2

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Perencanaan SDM

Konsep Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No.Item
Variabel X Perencanaan Sumber Daya Manusia (PSDM) merupakan proses yang sistematis mengkaji keadaan SDM untuk memastikan bahwa pekerja dengan sejumlah dan ketrampilan yang tepat, akan tersedia pada saat mereka dibutuhkan. <i>Marwansyah (2010:87)</i>	• Peramalan Kebutuhan Pegawai (X1)	• Kesesuaian Volume Pekerjaan	• Tingkat kesesuaian jumlah pekerja dengan jumlah pekerjaan	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	1
		• Analisis Beban Kerja	• Tingkat kesesuaian waktu pelaksanaan pekerjaan dengan beban kerja yang diberikan lembaga	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	2
		• Pemenuhan Hasil Kerja	• Tingkat pemenuhan standar hasil kerja	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	3
	• Peramalan Ketersediaan Pegawai (X2)	• Komposisi Pegawai yang tersedia	• Tingkat kesesuaian komposisi pegawai yang tersedia dengan kebutuhan lembaga di masa yang akan datang	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	4
		• Kualifikasi pegawai yang tersedia	• Tingkat kesesuaian Kualifikasi pegawai yang tersedia dengan kualifikasi pegawai yang dibutuhkan lembaga di masa depan	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	5
		• Jumlah Pegawai yang tersedia	• Tingkat kesesuaian jumlah pegawai yang tersedia dengan jumlah pegawai yang dibutuhkan lembaga di masa depan	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	6
		• Mutasi Jabatan	• Tingkat kesesuaian mutasi jabatan dengan keseimbangan komposisi pegawai.	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	7
	• Perbandingan Kebutuhan & Ketersediaan Pegawai (X3)	• Perubahan Komposisi Pegawai	• Tingkat keperluan penambahan pegawai untuk keseimbangan komposisi pegawai	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	8
		• Kenaikan Jabatan	• Tingkat kesesuaian pengangkatan jabatan dengan kebutuhan lembaga	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	9
		• Pemberhentian	• Tingkat kebijakan pensiun dini diperlukan untuk keseimbangan komposisi pegawai	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	10

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel Pengembangan Karier

Konsep Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No.Item
Variabel Y <i>Career Development/</i> Pengembangan karir merupakan upaya-upaya pribadi seorang karyawan untuk mencapai suatu rencana karir. <i>Handoko (2001:131)</i>	• Perencanaan Karir	• Tingkat Pendidikan	• Tingkat kesesuaian pendidikan dengan jabatan	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	11
		• Informasi Karir	• Tingkat penyampaian informasi karir dari atasan ke bawahan	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	12
		• Komunikasi Karir	• Tingkat keterbukaan proses pengembangan karir di lembaga	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	13
		• Konseling/Penyuluhan Karir	• Tingkat penyuluhan karir pegawai	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	14
		• Pengembangan Minat	• Tingkat kesediaan pegawai terhadap jabatan fungsional	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	15
	• Sasaran Karir	• Pelatihan Pegawai	• Tingkat pelatihan yang pernah diikuti dipertimbangkan dalam pengembangan karir	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	16
		• Jenjang Karir	• Tingkat kesesuaian jabatan karir dengan harapan pegawai	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	17
		• Peluang Karir	• Tingkat kesesuaian pelaksanaan jabatan fungsional dengan harapan pegawai	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	18
		• Pengembangan Karir	• Tingkat kemampuan yang dimiliki dipertimbangkan dalam pengembangan karir	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	19
		• Pengalaman Kerja	• Tingkat kesesuaian pengalaman dengan jabatan karir	Interval dengan skala <i>differential</i> semantik 5 poin	20

3.4 Sumber Data, Alat Pengumpulan Data dan Teknik Penarikan Sampel

3.4.1 Sumber Data

Sumber data menurut Arikunto (2009:88) adalah benda, hal, atau orang tempat peneliti mengamati, membaca atau bertanya tentang data. Data yang penulis peroleh dalam penelitian ini dikumpulkan melalui:

1. Data Primer

Menurut H. Umar (2009:42), data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan, seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti.

2. Data Sekunder

Menurut H. Umar (2009:42), data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain, misalnya dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram.

3.4.2 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua bagian, yakni teknik yang digunakan untuk memperoleh data sekunder dan untuk memperoleh data primer.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui komunikasi tidak langsung dengan penggunaan instrumen utama yaitu angket.

Menurut Sekaran dalam (Sugiono, 2010:162) mengatakan bahwa:

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.. Angket tersebut dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka.

Menurut Sekaran (2009:243) mengatakan bahwa “angket (*Questionnaire*) merupakan kumpulan pertanyaan tertulis yang dirumuskan sebelumnya di mana responden mencatat jawaban, biasanya dalam alternatif yang disusun secara cukup tertutup”.

Angket dengan pernyataan atau pertanyaan terbuka menurut Uma Sekaran dalam (Sugiono, 2010:163) merupakan:

Pernyataan atau pertanyaan yang mengharapkan responden untuk meuliskan jawabannya berbentuk uraian tentang sesuatu hal. Sedangkan angket dengan pernyataan atau pertanyaan tertutup merupakan pernyataan atau pertanyaan yang mengharapkan responden menjawab dengan singkat atau memilih salah satu alternatif dari setiap pernyataan atau pertanyaan yang telah tersedia. Setiap pernyataan atau pertanyaan angket tertutup mengharapkan jawaban berbentuk data nominal, ordinal, interval, dan ratio.

Berdasarkan uraian di atas dalam penelitian ini penelliti memutuskan menggunakan angket pernyataan tertutup, dimana peneliti mengarapkan jawaban responden yang singkat . pernyataan tertutup ini juga memudahkan responden untuk menjawab dengan cepat, dan juga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah terkumpul.

Langkah-langkah penyusunan kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada pedoman perancangan kuesioner yang dikemukakan oleh Malhotra (2005:325) sebagai berikut:

1. Menentukan informasi yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini, peneliti memiliki cukup informasi mengenai siapa saja yang termasuk ke dalam populasi sasaran.

2. Menentukan teknik pengelolaan kuesioner yang akan digunakan.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *personally administered questionnaires*.

3. Menetapkan pemberian skor untuk setiap item pernyataan. Pada penelitian ini, setiap jawaban responden dihitung dengan menggunakan skala numerik. Skala Numerik (*Numeric Scale*) merupakan variasi skala diferensial semantik, skala ini menggunakan dua kutub eksterm positif dan negative hanya saja pilihan yang tersedia adalah angka. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Skala>)

Menurut Simamora (2003:26) mengatakan bahwa dalam pemakaian skala deferensial semantic ada beberapa ketentuan yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Orientasi kutub kanan dan kiri dibuat beragam. Artinya jangan dibuat orientasi yang sama pada kutub yang sama, misalnya kutub kiri melalui negatif, dan kutub kanan melalui positif.
2. Jumlah skala dibuat ganjil, misalnya 3,5,7,9, dan seterusnya. Tidak ada ketentuan jumlah skala yang paling tepat. Namun, perlu dipertimbangkan bahwa semakin banyak jumlah skala, respon reponden akan semakin terwakili. Namun di sisi lain responden akan semakin sulit menentukan skala yang tepat.

Berikut ini adalah contoh alternatif jawaban kuesioner dengan menggunakan sakala numerik:

(+) 5 4 3 2 1 (-)

Nilai-nilai tersebut direpresentasikan ke dalam berbagai alternatif jawaban yang didasarkan pada pedoman konfigurasi skala yang dikemukakan oleh Malhotra (2005:304). Berbagai alternatif jawaban tersebut diperlihatkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Alternatif Jawaban Berdasarkan Skala Diferensial semantik

	Nilai	Alternatif jawaban
Positif ↑ ↓ Negatif	5	Sangat sesuai, sangat terpenuhi, sangat terbuka, sangat perlu, sangat setuju, sangat lancar, sangat tepat, sangat bersedia/sangat berminat.
	4	Sesuai, terpenuhi, terbuka, perlu, setuju, lancar, tepat, bersedia/berminat.
	3	Cukup sesuai, cukup terpenuhi, cukup terbuka, cukup perlu, cukup setuju, cukup lancar, cukup tepat, cukup bersedia/berminat.
	2	Tidak sesuai, tidak terpenuhi, tidak terbuka/tertutup, tidak perlu, tidak setuju, tidak lancar, tidak tepat, tidak bersedia/berminat.
	1	Sangat tidak sesuai, sangat tidak terpenuhi, sangat tertutup, sangat tidak perlu, sangat tidak setuju, sangat tidak lancar, sangat tidak tepat, sangat tidak bersedia/berminat.

Sumber: Modifikasi dari pedoman konfigurasi skala (Malhotra, 2005:304)

4. Merancang pertanyaan untuk mengatasi ketidakmampuan dan ketidaksediaan responden menjawab.
5. Membuat keputusan mengenai struktur pernyataan
6. Menentukan susunan kata dari pernyataan
7. Mengurutkan pertanyaan dalam urutan yang sesuai
8. Mengidentifikasi bentuk dan *layout*
9. Memperbanyak kuesioner
10. Uji coba kuesioner.

3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

3.5.1 Populasi

Malhotra (2005:364) mengemukakan bahwa “Populasi adalah gabungan seluruh elemen yang memiliki serangkaian karakteristik serupa, yang mencakup semesta untuk kepentingan masalah riset pemasaran”.

Sementara itu menurut Saifuddin Azwar (2007:77), mengatakan bahwa:

Populasi didefinisikan sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian. Kelompok subjek ini harus memiliki ciri-ciri

atau karakteristik bersama yang membedakannya dari kelompok subjek yang lain. Ciri yang dimaksud tidak terbatas hanya sebagai ciri lokasi, akan tetapi dapat terdiri dari karakteristik-karakteristik individu.

Pada penelitian ini, populasi yang dijadikan subjek adalah seluruh pegawai B2PTTG-LIPI Subang yang berjumlah 124 orang dengan rincian seperti yang tertera pada tabel 3.4

Tabel 3.4
Populasi Pegawai B2PTTG-LIPI Subang

NAMA BAGIAN/BIDANG	JUMLAH (orang)
Sub. Bag. Umum	30
Sub. Bag. Keuangan	8
Sub. Bid. Pengembangan Peralatan	18
Sub. Bid. Pengembangan Sistem Produksi	15
Sub. Bid. Alih Teknologi	14
Sub. Bid. Kerjasama	28
Kelompok Fungsional Peneliti	11
JUMLAH POPULASI	124

Sumber: UPT B2PTTG-LIPI.

3.5.2 Sampel

Saifuddin Azwar (2007:79) mengemukakan bahwa “Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri yang dimiliki oleh populasinya”. Sementara itu menurut Malhotra (2005:364), “Sampel adalah subkelompok populasi yang terpilih untuk berpartisipasi dalam studi”.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak. Sampel yang dijadikan responden dalam penelitian ini berjumlah 95 orang. Berdasarkan teknik pengambilan sampel yakni *simple random sampling*, penulis melakukan penarikan sampel dengan cara melakukan sistem undi (*random*). Responden yang selanjutnya dijadikan sampel, adalah nama-nama responden yang terpilih atau keluar dari hasil undian tersebut.

3.5.3 Teknik Penarikan Sampel

Menurut Riduwan (2009:57), teknik penarikan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Penarikan sampel tidak hanya sebatas menarik sebagian populasi yang dilakukan begitu saja, melainkan ada aturan-aturan atau teknik-teknik tertentu. Oleh karena itu, dalam pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Menggunakan teknik yang tepat akan memungkinkan peneliti dapat menarik data yang reliabel. Karena itu, ketentuan-ketentuan dalam penarikan sampel menjadi penting dalam kegiatan penelitian ilmiah. Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportional random sampling*.

Husein Umar (2002:59) mengemukakan bahwa untuk menghitung besarnya ukuran sampel dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *slovin* dengan rumus:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \quad (\text{Husein Umar, 2002:141})$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Presentase kelonggaran ketelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir. (e=0,05)

$$\text{Berdasarkan rumus diatas, maka : } n = \frac{124}{1 + 124 \cdot 0,05^2} = 94,66 = 95 \text{ orang}$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung alokasi sampel adalah sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (\text{Riduwan, 2009:66})$$

Dimana: n_i = Anggota sampel pada proporsi ke-1

N_i = Populasi ke-1

N = Populasi total

n = Sampel yang diambil dalam penelitian

Pengalokasian sampel pegawai B2PTTG-LIPI Subang sebagai berikut:

1. Sub. Bag. Umum:
 $n_i = \frac{30}{124} \times 95 = 22,98 = 23$ orang
2. Sub. Bag. Keuangan:
 $n_i = \frac{8}{124} \times 95 = 6,124 = 6$ orang
3. Sub. Bid. Pengembangan Peralatan:
 $n_i = \frac{18}{124} \times 95 = 13,79 = 14$ orang
4. Sub. Bid. Pengembangan Sistem Produksi:
 $n_i = \frac{15}{124} \times 95 = 11,49 = 12$ orang
5. Sub. Bid. Alih Teknologi:
 $n_i = \frac{14}{124} \times 95 = 10,72 = 11$ orang
6. Sub. Bid. Kerjasama:
 $n_i = \frac{28}{124} \times 95 = 21,45 = 21$ orang
7. Kelompok Fungsional Peneliti:
 $n_i = \frac{11}{124} \times 95 = 8,42 = 8$ orang

Tabel 3.5
Alokasi Sampel Pegawai B2PTTG-LIPI Subang

No.	Nama Bagian/Bidang	Sampel (orang)
1	Sub. Bag. Umum	23
2	Sub. Bag. Keuangan	6
3	Sub. Bid. Pengembangan Peralatan	14
4	Sub. Bid. Pengembangan Sistem Produksi	12
5	Sub. Bid. Alih Teknologi	11
6	Sub. Bid. Kerjasama	21
7	Kelompok Fungsional Peneliti	8
JUMLAH SAMPEL		95

3.6 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.6.1 Rancangan Analisis Data

Mengingat pengumpulan data atau informasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner, maka kesungguhan responden dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari kuesioner merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian ini. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu harus valid dan reliabel.

3.6.1.1 Uji Validitas

Berkaitan dengan pengujian validitas instrumen, Saifudin Azwar (2010:99) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan validitas skala yang disusun berdasarkan kawasan ukur yang teridentifikasi dengan baik dan dibatasi dengan jelas.

Uji validitas yang dilakukan bertujuan untuk menguji sejauh mana item kuesioner yang valid dan mana yang tidak. Hal ini dilakukan dengan cara mencari korelasi setiap item pertanyaan dengan skor total pernyataan untuk hasil jawaban responden yang mempunyai skala pengukuran ordinal minimal serta pilihan jawaban lebih dari dua pilihan, perhitungan korelasi antara pertanyaan kesatu dengan skor total digunakan alat uji korelasi *Pearson (product moment coefficient of correlation)* dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)/n}{\sqrt{\left\{(\sum X^2) - (\sum X)^2/n\right\} \left\{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2/n\right\}}} \quad (\text{Saifudin Azwar, 2010:100})$$

Keterangan : r_{xy} = Koefisien validitas item yang dicari
X = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item
Y = Skor total

$$\begin{aligned} \sum X &= \text{Jumlah skor dalam distribusi X} \\ \sum Y &= \text{Jumlah skor dalam distribusi Y} \\ \sum X^2 &= \text{Jumlah Kuadrat dalam skor distribusi X} \\ \sum Y^2 &= \text{Jumlah Kuadrat dalam skor distribusi Y} \\ n &= \text{Banyaknya responden} \end{aligned}$$

Menurut Saifuddin Azwar (1997:7), “Menggunakan alat ukur kadangkala tidak memberikan hasil ukur yang cermat dan teliti sehingga akan menimbulkan kesalahan (*varians error*). Kesalahan tersebut dapat berupa hasil yang terlalu tinggi (*overestimate*) atau terlalu rendah (*underestimate*). Alat ukur yang valid adalah yang memiliki *varians error* yang kecil”.

Dalam kaitannya dengan koefisien korelasi antara *item* dengan skor total tes, sedikitnya jumlah *item* yang ada dalam tes akan mengakibatkan terjadinya overestimasi terhadap korelasi yang sebenarnya. Oleh karena itu, agar memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai korelasi antara *item* dengan tes, maka nilai korelasi yang diperoleh dikoreksi kembali dengan rumus berikut:

$$r_{i(x-i)} = \frac{r_{ix} s_x - s_i}{\sqrt{(s_x^2 + s_i^2 - 2r_{ix} s_i s_x)}} \quad (\text{Saifuddin Azwar, 2010:62})$$

Keterangan:

- $r_{i(x-i)}$ = Koefisien korelasi item total setelah dikoreksi
- r_{ix} = Koefisien korelasi item total sebelum dikoreksi
- s_i = Deviasi standar skor suatu item
- s_x = Deviasi standar skor skala

Berikut adalah keputusan pengujian validitas instrumen menurut Saifudinn Azwar (2010:65):

1. Item pernyataan dikatakan valid jika $r_i (x-i) \geq 0,30$
2. Item pertanyaan dikatakan tidak valid jika $r_i (x-i) < 0.30$

Pengujian validitas instrumen variabel X (Perencanaan SDM) dan variabel Y (Pengembangan Karier) dilakukan terhadap 30 orang responden dengan tingkat signifikansi 5% dengan $dk = (n-2) = (30-2) = 28$.

Selanjutnya, penulis melakukan proses perhitungan dan pengolahan uji instrumen dengan menggunakan bantuan *software SPSS 16.0 for Windows* dan *MS Excel*. Hasil pengujian validitas item pertanyaan pada kuesioner untuk setiap variabel ditunjukkan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6
Hasil Pengujian Validitas Item Pernyataan
Perencanaan SDM Terhadap Pengembangan Karier

No	Item Pernyataan	R_{ix}	$r_{i(x-i)}$	r_{tabel}	Ket.
Peramalan Kebutuhan SDM (X_1)					
1	Kesesuaian jumlah pekerja dengan pekerjaan	0,944	0,845	0,30	Valid
2	Kesesuaian waktu pelaksanaan pekerjaan dengan beban kerja	0,852	0,644	0,30	Valid
3	Pemenuhan standar hasil kerja pegawai	0,721	0,471	0,30	Valid
Peramalan Ketersediaan SDM (X_2)					
4	Kesesuaian komposisi pegawai dengan kebutuhan lembaga	0,869	0,715	0,30	Valid
5	Kesesuaian kualifikasi yang tersedia dengan kualifikasi yang dibutuhkan	0,816	0,645	0,30	Valid
6	Kesesuaian jumlah pegawai yang tersedia dengan jumlah pegawai yang dibutuhkan	0,722	0,506	0,30	Valid
7	Kesesuaian mutasi jabatan dengan keseimbangan komposisi pegawai	0,663	0,454	0,30	Valid
Perbandingan antara Kebutuhan dan Ketersediaan SDM (X_3)					
6	Penambahan pegawai untuk keseimbangan komposisi pegawai	0,949	0,855	0,30	Valid
9	Kesesuaian pengangkatan jabatan dengan kebutuhan lembaga	0,820	0,589	0,30	Valid
10	Kebijakan pensiun dini diperlukan untuk keseimbangan komposisi pegawai	0,712	0,442	0,30	Valid
Pengembangan Karier (Y)					
11	Kesesuaian pendidikan dengan jabatan	0,529	0,423	0,30	Valid
12	Penyampaian informasi karier dari atasan ke bawahan	0,647	0,550	0,30	Valid
13	Keterbukaan proses pengembangan karier	0,715	0,605	0,30	Valid
14	Penyuluhan karier pegawai di lembaga	0,778	0,692	0,30	Valid
15	Kesediaan pegawai untuk menduduki jabatan fungsional	0,680	0,580	0,30	Valid
16	Pelatihan dipertimbangkan dalam pengembangan karier	0,654	0,528	0,30	Valid
17	Kesesuaian jabatan karier dengan harapan	0,660	0,573	0,30	Valid
18	Kesesuaian pelaksanaan jabatan dalam pengembangan karier	0,620	0,524	0,30	Valid
19	Kemampuan dipertimbangkan dalam pengembangan karier	0,608	0,508	0,30	Valid
20	Kesesuaian pengalaman kerja dengan jabatan karier	0,575	0,467	0,30	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan data 2011

3.6.1.2 Uji Reliabilitas

Menurut Saifuddin Azwar (2010:83),

Reliabilitas mengacu kepada konsistensi atau keterpercayaan hasil ukur, yang mengandung makna kecermatan pengukuran. Pengukuran yang tidak reliabel akan menghasilkan skor yang tidak dapat dipercaya karena perbedaan skor yang terjadi diantara individu lebih ditentukan oleh faktor eror daripada faktor perbedaan sesungguhnya. Pengukuran yang tidak reliabel tentu tidak akan konsisten pula dari waktu ke waktu. Pengujian reliabilitas yang penulis gunakan adalah dengan menggunakan

rumus **alpha cronbach** (r_{11}):

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Sugiono, 2009:115})$$

Keterangan : r_{11} = nilai reliabilitas instrumen
 k = banyaknya item pertanyaan
 $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 = varians total

Untuk mencari harga varians total (σ_t) dan varians item (σ_i) dihitung dengan menggunakan rumus varians (σ) sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum \sigma_i = \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \dots + \sigma_n$$

Dimana: $\sum \sigma_i$ = Jumlah varians semua item
 $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3, \dots, \sigma_n$ = Varians item ke-1, 2, 3,..... n

Distribusi (Tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = (n - 2) = 30 - 2 = 28$. Keputusan pengujian validitas responden menggunakan taraf signifikansi sebagai berikut:

1. Item pernyataan responden dikatakan **Reliabel** apabila $r_{11} > r_{tabel}$.
2. Item pernyataan responden dikatakan **Tidak Reliabel** apabila $r_{11} \leq r_{tabel}$.
3. Keputusan pengujian reliabilitas instrumen :

$C\alpha < 0,70$: instrumen penelitian tidak reliabel

$C\alpha > 0,70$: instrumen penelitian reliabel

Keterangan : 0,70 merupakan standar minimal reliabilitas instrumen penelitian yang dikemukakan oleh Hair, Anderson (2005:88).

Tabel 3.7
Hasil Pengujian Reabilitas *Cronbach Alpha*

No	Variabel	α_{hitung}	$\alpha_{standar}$	Keterangan
1	X1	0,797	0,700	Reliabel
2	X2	0,773	0,700	Reliabel
3	X3	0,719	0,700	Reliabel
4	Y	0,804	0,700	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan data 2011

3.6.1.3 Prosedur Pengolahan Data

Di dalam penelitian ini, pengolahan data dilakukan melalui beberapa langkah sebagai berikut:

1. *Editing*, dalam hal ini adalah pemeriksaan angket yang terkumpul setelah diisi oleh responden menyangkut kelengkapan pengisian angket yang dilakukan oleh responden dan pemeriksaan jumlah lembaran angket.
2. *Coding*, dalam hal ini adalah pembobotan dari setiap item instrumen berdasarkan pada pembobotan sebagai berikut: untuk jawaban positif rangking pertama dimulai dari skor yang terbesar sampai dengan yang

terkecil dan untuk jawaban negatif rangking pertama dimulai dari skor terkecil sampai dengan yang terbesar. Nilai atau bobot untuk setiap jawaban positif diberi nilai 5-4-3-2-1, dan untuk jawaban negatif diberi skor 1-2-3-4-5.

Pengukuran dalam Kuisioner yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan skala *numerik* yaitu kuisioner yang disebar dan dibuat dengan sistem tertutup, artinya tanggapan untuk setiap pertanyaan telah disediakan dan responden hanya tinggal memberi silang (X) pada kolom tanggapan sesuai dengan pendapat responden masing-masing.

3. *Tabulating* maksudnya adalah tabulasi hasil skoring, yang dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel.

Adapun tabel rekapitulasi seperti yang terlihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8
Rekapitulasi Perubahan Data

Responden	Skor Item					n
	1	2	3	4	5	
1						
2						
3						
4						
N						

4. Mengingat skala pengukuran dalam menjaring data penelitian ini seluruhnya diukur dalam skala skala interval maka terlebih dahulu data skala ordinal tersebut ditransformasikan menjadi data interval dengan menggunakan *Method Succesive Interval* (MSI). Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- Menentukan banyaknya frekuensi (f)
- Menghitung proporsi dengan rumus : $P_i=f/N$
- Menerapkan nilai Z yang diperoleh dari tabel kurva normal baku
- Menghitung *Scala Value* (SV) dengan rumus:

$$SV = \frac{(Density\ at\ lower\ limit) - (Density\ at\ upper\ limit)}{(Area\ below\ upper\ limit) - (Area\ below\ lower\ limit)}$$

Keterangan: *Scale Value* (SV) : Nilai skala
Density at Lower Limit : Densitas batas bawah
Density at Upper Limit : Densitas batas atas
Area below Upper Limit : Daerah dibawah batas atas
Area below Lower Limit : Daerah dibawah batas bawah

- Melakukan analisis deskriptif, yaitu mengolah data dari angket dalam penelitian ini adalah didasarkan pada pedoman kategorisasi menurut Saifuddin Azwar (2009:109) sebagai berikut:

Rentang minimum = Jumlah item pertanyaan x skor terendah

Rentang Maksimum = Jumlah item pertanyaan x skor tertinggi

Luas jarak sebaran = Rentang maksimum – rentang terendah

Besarnya satuan deviasi standar (σ) = luas jarak sebaran/6

Mean teoritis (μ) = jumlah item pertanyaan x *mean*

Dengan dasar pengelompokan untuk tiga kategori diagnosis menurut Saifuddin Azwar (2009:109) adalah sebagai berikut :

$X < [\mu-1,0\sigma]$ rendah

$[\mu-1,0\sigma] \leq X < [\mu+1,0\sigma]$ sedang

$[\mu+1,0\sigma] \leq X$ tinggi



Gambar 3.1
Daerah Kontinum

6. Analisis regresi digunakan untuk menaksir harga variabel Y berdasarkan harga variabel X yang diketahui, serta taksiran perubahan variabel Y untuk setiap perubahan variabel X.

Analisis Regresi yang digunakan adalah regresi linear berganda. Menurut Sugiyono (2009:243) mengatakan “analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti bila peneliti bermaksud meramalkan keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi”.

Prosedur kerja perhitungan regresi ganda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengujian asumsi

Menurut Wahid Sulaiman (2004:88), “Untuk memperoleh model regresi yang terbaik, dalam arti secara statistik adalah BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), maka model regresi yang diajukan harus memenuhi persyaratan uji asumsi normalitas, uji asumsi heteroskedasitas, uji asumsi linearitas, uji asumsi nonautokorelasi, dan uji asumsi multikolinearitas”.

- 1) Uji Asumsi Normalitas

Syarat pertama untuk melakukan analisis regresi adalah normalitas, sebagaimana yang diungkapkan oleh Triton (2005:76) bahwa “Data sampel hendaknya memenuhi prasyarat distribusi normal.” Data yang mengandung data ekstrim biasanya tidak memenuhi asumsi normalitas. Jika sebaran data mengikuti sebaran normal,

maka populasi dari mana data diambil berdistribusi normal dan akan dianalisis menggunakan analisis parametrik.

Menurut Wahid Sulaiman (2004:88), “Untuk mendeteksi normalitas, digunakan *Normal Probability Plot*. Melalui plot ini, masing-masing nilai pengamatan dipasangkan dengan nilai harapan dari distribusi normal. Suatu model regresi memiliki data berdistribusi normal apabila sebaran datanya terletak di sekitar garis lurus yang melalui nol dan tidak mempunyai pola”.

2) Uji Asumsi Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak konstan pada regresi sehingga akurasi hasil prediksi menjadi meragukan. Residu pada heteroskedastisitas semakin besar apabila pengamatan semakin besar. Menurut Wahid Sulaiman (2004:106), “Suatu regresi dikatakan tidak terdeteksi heteroskedastis apabila penyebaran nilai-nilai residual terhadap harga-harga prediksi tidak membentuk suatu pola tertentu (meningkat atau menurun)”.

3) Uji Asumsi Linearitas

Menurut Wahid Sulaiman (2004:118), “Linearitas hubungan antar variabel dapat dilihat melalui diagram pencar (*scatterplot*) antara variabel-variabel tersebut. Kelinearan model yang terbentuk diuji melalui plot residual terhadap harga-harga prediksi, dan apabila harga-harga prediksi dan harga-harga residual tidak membentuk suatu pola tertentu (parabola, kubik, dan sebagainya), maka asumsi

linearitas terpenuhi. Jika asumsi linier terpenuhi, maka residual-residual akan didistribusikan secara random dan terkumpul di sekitar garis lurus yang melalui titik nol”.

4) Uji Asumsi Nonautokorelasi

Autokorelasi terjadi ketika nilai residual ($y-y'$) pada waktu ke- t ada kaitannya dengan nilai residual sebelumnya. Jika berkaitan, nilai residual yang positif akan cenderung diikuti oleh residual positif berikutnya, dan sebaliknya, hasil residual yang negatif akan diikuti oleh residual yang negatif. Dengan kata lain, apabila data diurutkan berdasarkan urutan waktu (*time series*), maka data pengamatan akan dipengaruhi oleh data pengamatan sebelumnya. Regresi yang terdeteksi autokorelasi dapat berakibat pada biasanya interval kepercayaan dan ketidaktepatan penerapan uji F dan uji t.

Menurut Makridakis (Wahid Sulaiman, 2004:89), untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dilakukan pengujian *Durbin-Watson* (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- $1,65 < DW < 2,35$, artinya tidak terjadi autokorelasi (asumsi nonautokorelasi terpenuhi).
- $1,2 < DW < 1,65$ atau $2,35 < DW < 2,79$ artinya tidak dapat disimpulkan ada tidaknya autokorelasi.
- $DW < 1,21$ atau $DW > 2,79$ artinya terjadi autokorelasi (asumsi autokorelasi tidak terpenuhi).

5) Uji Asumsi Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah situasi adanya korelasi yang kuat antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lainnya dalam analisis regresi. Apabila dalam analisis terdeteksi multikolinieritas

maka angka estimasi koefisien regresi yang didapat akan mempunyai nilai yang tidak sesuai dengan substansi, sehingga dapat menyesatkan interpretasi. Selain itu juga nilai standar error setiap koefisien regresi dapat menjadi tidak terhingga.

Dua parameter yang paling umum digunakan untuk mendeteksi multikolinieritas adalah nilai *Tolerance* dan Nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Suatu regresi dikatakan terdeteksi multikolinieritas apabila nilai VIF menjauhi 1 atau nilai *Tolerance* menjauhi 1. Menurut Nachrowi dan Usman (2006:102), “Multikolinieritas dianggap ada jika nilai VIF lebih dari 5”, dan menurut Singgih Santoso (2005:381), “Semua variabel harus memenuhi persyaratan ambang *tolerance*, yakni di atas 0,0001”.

b. Mencari koefisien regresi a , b_1 , b_2 , dan b_3 .

Dalam analisis regresi ganda ini variabel yang dianalisis yaitu Pengembangan Karir (Y) sebagai variabel dependen. Sedangkan yang menjadi variabel independen adalah perencanaan SDM (X) yang terdiri dari sub-sub variabel, yaitu Peramalan kebutuhan SDM (X_1), peramalan ketersediaan SDM (X_2) dan perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan SDM (X_3). Persamaan regresi adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \quad (\text{Sugiyono, 2009:243})$$

Dimana:

Y = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Harga Y bila $X = 0$ (harga konstan)

b_1, b_2, b_3 = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik, dan (-) maka terjadi penurunan.

X_1, X_2, X_3 = Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis regresi ganda adalah sebagai berikut :

- 1) Data mentah (sumber data penelitian yang berisikan nilai X_1, X_2, X_3 dan Y dari sejumlah responden) dari hasil penelitian disusun terlebih dahulu kedalam tabel penolong (Tabel yang berisikan, $\Sigma Y, \Sigma X_1, \Sigma X_2, \Sigma X_3, \Sigma X_1 Y, \Sigma X_2 Y, \Sigma X_3 Y, \Sigma X_1 X_2 X_3, \Sigma X_1^2, \Sigma X_2^2, \Sigma X_3^2$).
- 2) Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung koefisien a, b_1, b_2, b_3 dapat menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \Sigma Y &= an + b_1 \Sigma X_1 + b_2 \Sigma X_2 + b_3 \Sigma X_3 \\ \Sigma X_1 Y &= a \Sigma X_1 + b_1 \Sigma X_1^2 + b_2 \Sigma X_1 X_2 X_3 + b_3 \Sigma X_1 X_2 X_3 \\ \Sigma X_2 Y &= a \Sigma X_2 + b_1 \Sigma X_1 X_2 X_3 + b_2 \Sigma X_2^2 + b_3 \Sigma X_1 X_2 X_3 \\ \Sigma X_3 Y &= a \Sigma X_3 + b_1 \Sigma X_1 X_2 X_3 + b_2 \Sigma X_1 X_2 X_3 + b_3 \Sigma X_3^2 \end{aligned}$$

(Sugiyono, 2009:246)

- 3) Setelah nilai pada tabel penolong diketahui, masukan nilai-nilai tersebut kedalam persamaan diatas untuk mendapatkan koefisien $a, b_1, b_2,$ dan b_3 .

Untuk mengetahui korelasinya menggunakan rumus koefisien korelasi

Product Moment :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sugiyono, 2009:212})$$

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara X dan Y.

Nilai koefisien korelasi harus terdapat dalam batas-batas: $-1 < r < +1$.

Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif / korelasi langsung antara kedua variabel yang berarti. Setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan penurunan nilai-nilai Y, dan begitu pula sebaliknya.

- Jika nilai $r = +1$ atau mendekati $+1$, maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan positif.
- Jika nilai $r = -1$ atau mendekati -1 , maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan negatif.
- Jika nilai $r = 0$ atau mendekati 0 , maka korelasi variabel yang diteliti tidak ada sama sekali atau sangat lemah.

Korelasi Ganda merupakan hubungan secara bersama-sama antara X_1 , X_2 dan X_3 dengan Y. Pada penelitian ini korelasi ganda yang dimaksud merupakan hubungan antara variabel Peramalan kebutuhan SDM (X_1), peramalan ketersediaan SDM (X_2) dan perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan SDM (X_3) dengan pengembangan karir (Y). Rumus

korelasi ganda tiga variabel ditunjukkan dengan rumus berikut:

$$R_{y.x_1.x_2.x_3} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} + r^2_{yx_3} - 3(r_{yx_1})(r_{yx_2})(r_{yx_3})(r_{x_1x_2x_3})}{1 - r^2_{x_1x_2x_3}}}$$

(Sugiono, 2009:292)

Untuk mengetahui tingkat hubungan kedua variabel tersebut maka dapat dilihat pada tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi
Koefisien Korelasi

Besar Koefisien	Klasifikasi
0,000 – 0,199	Sangat Rendah / Lemah dapat diabaikan
0,200 – 0,399	Rendah / Lemah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Tinggi / Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi / Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2010:214)

3.6.1.4 Koefisien Determinasi

Untuk menguji seberapa besar pengaruh dari variabel X terhadap variabel Y, maka digunakan koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (\text{Sugiono, 2009:292})$$

Dimana: KP = Nilai Koefisien Determinan
r = Nilai koefisien korelasi

Sebelum nilai r^2 digunakan untuk membuat kesimpulan terlebih dahulu harus diuji apakah nilai-nilai r^2 ini terletak dalam daerah penerimaan atau penolakan H_0 .

3.6.2 Uji Hipotesis

Langkah terakhir dari analisis data yaitu menguji hipotesis dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup jelas dan dapat dipercaya antara variabel X (X_1, X_2, X_3) dengan variabel Y, yang pada akhirnya akan diambil suatu kesimpulan penerimaan atau penolakan dari pada hipotesis yang telah dirumuskan. Rumus yang digunakan penulis untuk menguji hipotesis yaitu uji signifikansi koefisien korelasi (uji t-student) yang dikemukakan oleh Sugiono (2009:250). Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1}{Se_1}$$

(Gujarati, 2003:249)

$H_0 : \rho = 0$, Koefisien arah regresi tidak berarti

Artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Perencanaan SDM yang dicirikan oleh Peramalan kebutuhan SDM, Peramalan Ketersediaan SDM dan perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan SDM terhadap pengembangan karier pegawai B2PTTG-LIPI Subang

$H_1 : \rho > 0$, Koefisien arah regresi berarti

Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara Perencanaan SDM yang dicirikan oleh Peramalan kebutuhan SDM, Peramalan Ketersediaan SDM dan perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan SDM terhadap pengembangan karier pegawai B2PTTG-LIPI Subang.

Untuk mengetahui apakah hipotesis yang dikembangkan diterima atau ditolak, harus membandingkan nilai t hitung dengan t tabel yang terdapat dalam tabel distribusi t.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Berdasarkan taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n – 2

Sedangkan pengujian signifikansi terhadap koefisien korelasi ganda, yang dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian utama dapat menggunakan rumus berikut, yaitu dengan uji F

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - r^2)} \quad (\text{Sugiono, 2009:292})$$

Keterangan:

R = Koefisien korelasi ganda

m = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah responden

$$\rho_{yxk} = \frac{S_k}{S_y} (b_k)$$

(Li, 1975:103; Land, (1969:9; Schumacker&Lomas, 1996:35 dalam Kusnendi)

Keterangan:

ρ_{yxk} = Koefisien regresi yang distandarkan

S_k = Standar deviasi variabel *independen*

S_y = Standar deviasi variabel *dependen*

b_k = Koefisien regresi variabel *independen* X_k yang terdapat dalam persamaan regresi

Bila F_k lebih besar dari F_y maka koefisien korelasi ganda yang diuji adalah signifikan, yaitu dapat diberlakukan untuk seluruh populasi, kriteria penolakan hipotesisnya adalah:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Berdasarkan taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = (n – 5).

Uji hipotesis penelitian yang dikemukakan di kerangka pemikiran adalah terdapat pengaruh antar perencanaan SDM yan dicirikan oleh peramalan kebutuhan SDM, peramalan ketersediaan SDM, dan perbandingan antara

kebutuhan dan ketersediaan SDM terhadap pengembangan karier pegawai B2PTTG-LIPI Subang.

Hipotesis tersebut dapat digambarkan dalam hipotesis stasistik menjadi:

1. Hipotesis pertama :

$H_0 : \rho = 0$, Artinya tidak terdapat pengaruh antara peramalan kebutuhan SDM (X_1) terhadap pengembangan karier (Y).

$H_{1.1} : \rho > 0$, Artinya terdapat pengaruh antara kebutuhan SDM (X_1) terhadap pengembangan karier (Y).

2. Hipotesis kedua :

$H_0 : \rho = 0$, Artinya tidak terdapat pengaruh antara ketersediaan SDM (X_2) terhadap Pengembangan karier (Y).

$H_{2.1} : \rho > 0$, Artinya terdapat pengaruh antara ketersediaan (X_2) terhadap Pengembangan karier (Y).

3. Hipotesis ketiga :

$H_0 : \rho = 0$, Artinya tidak terdapat pengaruh antara perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan SDM (X_3) terhadap pengembangan karier (Y).

$H_{3.1} : \rho > 0$, Artinya terdapat pengaruh antara perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan (X_3) terhadap Pengembangan karier (Y).